

發明專利說明書²⁰⁰⁵²⁷²⁵⁴

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：P3135718

※ 申請日期：P3.11.19

※IPC 分類：G06F 19/00

一、發明名稱：(中文/英文)

// G06F 159:00

醫藥治療管理系統

MEDICAL TREATMENT MANAGEMENT SYSTEMS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

愛爾蘭商費梭根愛爾蘭有限公司

VASOGEN IRELAND LIMITED

代表人：(中文/英文)

艾倫 肯恩

KANE, ALAN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

愛爾蘭克萊兒郡夏濃市夏濃機場路

SHANNON AIRPORT HOUSE, SHANNON, COUNTY CLARE,

IRELAND

國 籍：(中文/英文)

愛爾蘭 IRELAND

三、發明人：(共 11 人)

姓 名：(中文/英文)

- 1.林振銘
LIM, BERNARD C. B.
- 2.塔拉斯 沃羅納
WORONA, TARAS
- 3.達維斯 A R 坎伯格
KANBERGS, DAVIS A. R.
- 4.馬克 保羅 克斯塔
COSTA, MARK PAUL
- 5.陳昊
CHEN, HAO
- 6.羅伊 T 蕭
ZHAO, ROY T.
- 7.加布萊爾 克萊
KLEIN, GABRIELE
- 8.凱瑟琳 慕勒
MULLER, KATHLEEN
- 9.大衛 G 瑪澤拉
MATSUURA, DAVID G.
- 10.菲利普 J 辛普森
SIMPSON, PHILIP J.
- 11.約翰 諾里斯 米喬爾
MITCHELL, JOHN NORRIS

國 籍：(中文/英文)

- 1.馬來西亞 MALAYSIA
- 2.3.4.6.7.均加拿大 CANADA
- 5.中國大陸 PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
- 8.南非 SOUTH AFRICA
- 9.10.均美國 U.S.A.
- 11.英國 UNITED KINGDOM

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2003年11月21日；60/523,702

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於醫藥治療之管理。

【先前技術】

近些年，治療患者之方式發生了巨大變化。大多數社會醫療系統已被改變以改良生產率。然而，此等變化一發生即產生問題。由於相對較小的疏忽—供體與受體血型失配，最近一次心肺移植手術很可怕地失敗了。藉由患者被給予了錯誤藥物之理由而掩蓋了此事件。此建議需要對患者及其治療進行經改良之監視，以確信給予其適當之藥物及/或醫藥程序、給予其每個患者之特定且可能為唯一的需要。

本發明之一目標為提供一新穎醫藥治療管理系統。

【發明內容】

下文所使用之術語"治療裝置"意欲意謂一直接或間接用於治療過程中之裝置。其可包括如下裝置：其實際上對患者執行醫藥治療、或對來自患者之樣品執行修飾或處理治療，或者其可為一用於執行與治療相關聯之功能(諸如將樣品載運或另外轉移至一治療並處理該樣品，或載運或另外轉移來自一治療之樣品並處理該樣品)的物件。本文中描述了此等治療裝置之若干其它實例。

在其態樣中之一態樣中，本發明提供了一種用於控制並記錄用於一患者之患者材料樣品之處理的方法，其包含如下步驟：

-使該患者配備有一機器可讀取患者資料符記；

-提供一治療裝置；

-給該治療裝置提供一機器可讀取治療資料符記；

-提供至少一個相關單元；

-使相關單元能夠執行該患者資料符記與該等治療資料符記之間的相關函數；

-僅當已在該患者資料符記與該治療資料符記之間建立了一相互關係時才使該治療裝置能夠進行治療。

在其態樣之另一態樣中，本發明額外包括如下步驟：

-提供一第二治療裝置；

-給該第二治療裝置提供一機器可讀取第二治療資料符記；

-提供至少一個相關單元；

-使該相關單元能夠執行該患者資料符記與該等治療資料符記中之至少一者之間的相關函數；

-僅當已在該患者資料符記與該對應之治療資料符記之間建立了一相互關係時才使該等治療裝置中之至少一者能夠進行對應治療。

在其態樣中之又一態樣中，本發明提供了一種用於控制患者治療記錄之方法，其包含如下步驟：

-使患者與一機器可讀取患者資料符記相關聯；

-給第一治療裝置提供一機器可讀取第一治療資料符記；

-將該患者資料符記轉移至該第一治療裝置；

-藉由第一治療裝置對一患者材料樣品進行治療；

- 給第二治療裝置提供一機器可讀取第二治療資料符記；
- 將該患者資料符記及第一治療資料符記自第一治療裝置轉移至第二治療裝置；
- 藉由第二治療裝置對患者或患者材料樣品進行治療；及
- 在第二治療之後，將患者資料符記、第一治療資料符記及第二治療資料符記轉移至一記錄站。

在其態樣之又一態樣中，本發明提供了一種用於控制患者治療記錄之方法，其包含如下步驟：

- 使患者與一機器可讀取患者資料符記相關聯；
- 形成一治療資料封包以記錄對該患者或一患者材料樣品之一或多個治療，該資料封包包括患者資料符記；
- 給第一治療裝置提供一機器可讀取第一治療資料符記；
- 藉由第一治療裝置監視第一治療；
- 將第一治療資料符記添加至該治療資料封包；
- 給第二治療裝置提供一機器可讀取第二治療資料符記；
- 藉由該第二治療裝置監視第二治療；
- 將第二治療資料符記添加至該治療資料封包；及
- 在第二治療之後，將該治療資料封包轉移至一記錄站。

自又一態樣，本發明提供了一種用於控制患者治療記錄之系統，其包含：

- 用於使患者資料符記與患者相關聯之機器可讀取患者資料符記構件；
- 用於對患者或對來自該患者之一材料樣品進行治療的至少一個治療構件；

- 用於使至少一個治療資料符記與藉由治療構件而進行之一對應治療相關聯的機器可讀取治療資料符記構件；及
- 用於產生一治療資料封包以包括患者資料符記連同治療資料符記的資料封包產生構件。

在一實施例中，機器可讀取患者資料符記構件包括一物件，其經組態以供患者穿戴、供患者攜帶或位於患者內、或附著於該患者。該治療構件包括第一治療裝置及第二治療裝置，而該機器可讀取治療資料符記構件可操作以關聯待由每一治療裝置所執行之每一治療。

自又一態樣，本發明提供了一用於記錄患者治療資料之裝置，其包含一待與患者相關聯之攜帶型物件，該物件包括：機器可讀取患者資料符記構件，其用於使一患者資料符記與該患者相關聯；及符記轉移構件，其可在一階段操作以用於將該患者資料符記傳遞至一治療裝置或一中間裝置，且可在另一階段操作以用於自其接收至少一個治療資料符記。

同樣，根據其態樣中之另一態樣，本發明提供了一被編碼於一電腦可讀取媒體中之電腦程式產品，其包括用於使一電腦控制對一患者或來自該患者之一材料樣品的一或多個治療的複數個電腦可執行步驟，該等步驟包含：

a)執行一用以對一與一患者相關聯之患者資料符記進行編碼的步驟；

b)執行一用以進行對該患者或來自該患者之一材料樣品的治療的步驟；

c)執行一用以對一待與該治療相關聯之治療資料符記進行編碼的步驟；

d)執行一用以對一包括或獲自治療資料符記及患者資料符記之治療資料封包進行編碼的步驟。

較佳地，步驟d)包括將該治療資料封包負載於一攜帶型物件上的步驟，該攜帶型物件由患者攜帶、帶入患者內、為患者所穿戴或附著於患者、或與患者相關聯。

在其態樣中之又一態樣中，提供了一被編碼於一電腦可讀取媒體中之電腦程式產品，其包括用於使一電腦控制對複數個患者或來自該等患者之複數個材料樣品的一或多個治療的複數個電腦可執行步驟，該等步驟包含：

a)執行一用以對複數個患者資料符記進行編碼的步驟，該等患者資料符記中之每個均待與複數個患者中之一者相關聯；

b)執行一用以進行對複數個患者或來自該等患者之複數個材料樣品的治療的步驟；

c)執行一用以對複數個治療資料符記進行編碼的步驟，每個治療資料符記均待與該等治療中之每一者相關聯；

d)執行一用以對用於該等患者中之每一者的一治療資料封包進行編碼的步驟，每一資料封包均包括或獲自治療資料符記及患者資料符記；及

e)使每個治療資料封包與對應患者相關聯。

較佳地，步驟e)包括將每個治療資料封包負載於一攜帶型物件上的步驟，該攜帶型物件為對應患者所攜帶、帶入

對應患者內、為對應患者所穿戴或附著於對應患者、或與其相關聯。

本發明之另一態樣為一用於控制患者治療記錄之電腦可讀取資料結構，該等患者治療記錄包含一可對給定患者進行編碼之患者資料符記及可對該患者或對來自該患者之材料樣品所進行之至少一個治療進行編碼的至少一個治療資料符記。

在其態樣中之又一態樣中，提供了一在一載體媒體上所傳播的訊號，該訊號包括一可對一給定患者進行編碼的患者資料符記元素及可對在該患者或來自該患者之一材料樣品上所進行之至少治療進行編碼的至少一個治療資料符記元素。

因此，在一實例中，該系統可視情況而定在治療程序進行時、在治療開始前或在治療完成後能夠將一來自正為患者所穿戴或與其相關聯之物件(諸如一腕帶或其均等物)的患者資料符記轉移至一或多個治療裝置。該患者資料符記亦可等同於一密鑰或密碼以獲得對發生特殊治療之許可。此許可可涉及未經治療之血液的收集、或經治療之血液的分配等等。在此情況下，患者資料符記可不同於在治療過程中被記錄、量測或另外積累的與治療相關之資料。在此情況下，該治療資料符記可視情況而定等同於審計資料，該等審計資料在治療程序之後可用於回顧一患者之特殊治療程式。

另外，此許可功能亦可優先於至一經治療樣品之患者、

或一符記轉移單元或構件、或其中之一或多個資料符記的傳遞。換言之，若在源患者與經治療之樣品或資料符記之間進行了正相關或核對，則在此情況下僅可進行對經治療之樣品或一或多個符記的最終傳遞。若不能進行正相關，則避免了傳遞。當可將一容器或記錄發送至藥房或其它藥物儲藏室時，此亦可應用於藥物的分類及傳遞，且接著僅在進行了正相關之後才填寫所需處方並將其傳遞給患者。

【實施方式】

圖1說明了一用於管理患者之治療及護理的系統10。如下文將更全面地解釋，系統10基於以下原則：一或多個機器可讀取資料"符記"、標籤或資料可用於該患者及對患者的一或多個治療或程序性事件的同一性。每個資料符記提供充足的同等資訊以識別患者或對該患者或獲自患者之樣品而進行之治療。因此，若該患者經受一經審計之治療，則該系統追蹤兩個資料符記：一患者資料符記及第一治療資料符記。此等符記共同為所執行之治療提供有用之審計追蹤。實際上，或許在更為頻繁之情形中，患者經受很多治療及程序。在系統10下，接著可建立一審計追蹤以記錄相關患者同等資料以及一或多個或全部的治療及/或程序。

此外，系統10可用於確保對正確的患者或獲自患者之樣品進行了正確的治療。在此情況下，系統10可用於執行該患者資料符記與該治療資料符記之間的一相關函數。在此情況下，可組態該系統以使僅當已在患者資料符記與治療資料符記之間進行了一相關時才執行特殊治療。

可以多種形式收集該等資料符記，舉例而言，可以多種離散形式進行收集，諸如機械地製備標籤(諸如條形碼及其類似物)。或者，可經由一載波訊號(例如)跨過一有線或無線資料鏈接來封裝並轉移每個資料符記。此等資料符記可經由一在纖維網路上傳輸之光學載波、一經由RE網路傳輸之RE載波訊號或其它形式傳輸。該等資料符記可固持、儲存或另外保留於一資料符記"封包"內，該"封包"可(例如)為一資料庫中或諸如記憶體晶片、磁性記憶條、硬驅動器或其類似物之記憶體裝置上的一子檔案或扇區。

在圖1所示之系統10中，存在一由代表12所示之具有四個離散區域的機器可讀取資料符記封包。該等四個區域或部分12a、12b、12c及12d各組成一符記差拍扇區，其以被直接接收並儲存於其中一個扇區上的電子資料形式或以諸如晶片載運資料、諸如密鑰或其類似物之獨特物理對象的物理形式來接收一離散"符記"或資訊封裝。可將該患者資料符記及資料符記封包12載入，例如，一自身設置於腕帶14b上之REID晶片14a中。在此情況下，由於RFID晶片能夠將該符記傳輸至一經適當調諧之REID接收器，因此REID晶片亦提供一符記轉移單元之功能。如microIDTNI MHz REID System Design Guide(將其全體主題內容以引用的方式併入本文中)中所描述，該RFID晶片可為(例如)可獲自Microchip Technology Inc.，序號為MCR 45X之主動或被動類型。

藉由接收載有患者資料符記之資料符記封包12以作為扇區12a上之電子資料，符記轉移單元14能夠收集、擷取及/

或儲存與該患者相關之患者資料符記。在此情況下，符記轉移單元14可經操作，以當該患者進入醫藥設施時自REID書寫單元接收患者資料符記。該RFID晶片可藉由如下功率源而在內部或外部供以動力：電池、或內部功率產生模組（諸如在存在太陽輻射之情況下操作的太陽能產生器）、或在存在微波或RE輻射之情況下操作的感應式功率產生器。功率供應部分可包括一至外部電源之導電路徑。

系統10包括：一般展示於16處之第一治療裝置、一般展示於18處之第二治療裝置及一般展示於20處之第三治療裝置。為說明之目的本文展示了此等三個治療單元，其中應瞭解，該系統可適用於一個治療裝置、兩個治療裝置或根據需要之任意數目的治療裝置。

第一、第二及第三治療裝置16、18及20各可包含：一或多個注射器、IV瓶、粉末及/或霧化流體及/或氣體吸入劑分配器、植入式傳遞分配器、通風機、注射泵、插管、胃腸饋入管或其之複數個及/或其之一組合。其中一個治療裝置亦可包含諸如序號為PCT/CAOO/0 1078、2000年9月申請的標題為APPARATUS AND PROCESS FOR CONDITIONING MAMMALIAN BLOOD之PCT申請案(其全部內容以引用的方式併入本文中)中所揭示之血液治療裝置。或者，可裝備一治療裝置以執行諸如外科手術之侵入性或非侵入性範圍之治療、用於諸如癌症之疾病的治療以及諸如X-射線、CAT掃描、MRL及其類似物之探察性或診斷性調查。

第一、第二及第三治療裝置16、18及20各自均分別具有

機器可讀取第一、第二及第三治療資料符記，在資料符記封包12之扇區12b中展示了該第一治療資料符記，在扇區12c中展示了該第二治療資料符記且在扇區12d中展示了該第三治療資料符記。

使第一及第三治療裝置16及20能夠分別沿著資料路徑22a、22c與符記轉移單元14交換一或多個資料符記。視需要，使第二治療裝置18能夠沿著資料路徑22b與符記轉移單元14交換一或多個資料符記。

使第一與第二治療裝置16及18能夠沿著資料路徑22d彼此交換一或多個資料符記，而使第二與第三治療裝置18及20能夠沿著資料路徑22e彼此交換一或多個資料符記。視需要，使第一與第三治療裝置16及20能夠沿著資料路徑22f彼此交換一或多個資料符記。儘管將該等資料路徑說明為彼此離散且分離，但其可由該等多個治療裝置與該符記轉移單元之間的一或多個載波訊號來提供或被包括於一或多個載波訊號中。

若須要，任一治療裝置、符記轉移裝置或中間裝置均可配備有一相關單元(例如，如圖1中之16a、18a及20a處所示)以執行患者資料符記與第二治療資料符記或第三治療資料符記中之至少一者之間的相關函數，從而以便僅以適當之匹配或相關來實施治療步驟或給患者注射經治療之血液的步驟，如(例如)2002年11月26日申請之標題為BLOOD TREATMENT CONTROL SYSTEM的美國臨時申請案序號第60/428,942號中所描述。

在此情況下，僅當已在患者資料符記與對應之治療資料符記之間進行了一相關時才允許將體液自第三治療裝置轉移至患者的步驟。此在諸如血液治療及其它治療之程序中極其重要，其中將經治療之樣品返回至源患者(例如自體性血液治療)是基本的。除了提供此基本安全特徵外，可配置本發明之實施例以保持患者治療在整個治療過程中的完整審計追蹤，從而以記錄醫藥進度、功效、治療體系之適當性、治療頻率、票據、不良事件等。可存在其中相關函數間接發生於患者資料符記與治療資料符記之間的情形。舉例而言，一旦已適當地驗證了先前資料符記，便可在患者資料符記與第一治療資料符記之間、且其後在第一治療資料符記與第二治療資料符記之間進行相關。

因此，符記轉移單元14可操作以自第三治療裝置20接收資料封包12。應瞭解，為了允許已積累之資料符記封包自一治療裝置轉移至下一治療裝置且最後轉移至符記轉移單元14，符記轉移單元14之功能(意即，首先係患者資料符記之傳輸，且最後係資料封包中的已積累之資料符記的接收)亦存在於每個治療裝置中。然而，為了簡潔起見，將僅標識符記轉移單元14。另一方面，可存在如下情況：舉例而言，符記轉移單元14之功能不存在於每個治療裝置中，而是存在於該等裝置中之一者中或存在於一中間單元中。

因此，在一實例中，將資料符記封包12自符記轉移單元14轉移至具有包含患者資料符記之第一扇區12a的第一治療裝置16。在此情況下，資料符記封包12展示為具有四個

扇區以對應於患者資料及三個治療，其中應瞭解，資料符記封包可含有所需之多個扇區以容納來自任一給定應用中所採用之治療裝置的符記。若可適用，則相關單元16a執行患者資料符記與第一治療資料符記之間的一相關函數，且若已進行相關，則執行第一治療。

接著，將資料符記封包12自第一治療裝置16轉移至第二治療裝置18，其中扇區12a、12b載運其對應之患者資料符記與第一治療資料符記，若可適用則執行對應之相關函數。接著，將資料符記封包12自第二治療裝置18轉移至第三治療裝置20，其中扇區12a、12b及12c載運其對應之患者資料符記以及第一及第二治療資料符記，若可適用則執行第三治療資料符記與患者資料符記之間的相關函數。最後，將資料符記封包12轉移至符記轉移裝置14，其中扇區12a、12b、12c及12d載運其對應之患者資料符記以及第一、第二及第三治療資料符記，若可適用則執行第三治療資料符記與患者資料符記之間的相關函數。在此情況下，僅當在源患者與被包含於資料符記封包12中之患者資料符記之間進行了一正相關時才可將資料符記封包12轉移至該符記轉移裝置。

因此，在系統10中，以一種方式積累該等資料符記以形成一審計追蹤或記錄，其以一資料符記封包之形式返回至該患者或一中間裝置，該資料符記封包含有與在一特殊治療期間對該患者所進行之治療相關的全部或選擇性資料符記。舉例而言，可積累一資料符記封包以用於歷時若干治

療時期週期之一系列血液治療中的每一者或用於單一血液治療。

理想地，當藉由將一時間計數與對應之治療資料符記相關聯而發生該治療時，一或多個治療裝置可操作以用於記錄。因此，一或多個資料符記亦可包括一時間戳或可指示該治療之時間及/或日期的某一其它時間計數。

圖2說明了替代性系統50，其如前所述具有一患者可穿戴之符記轉移單元第一、第二及第三治療單元54、56及58，該等所有單元均能夠與中間記錄站60進行通訊。在此情況下，中間記錄站60可具有諸如可書寫記憶體晶片或可書寫媒體(諸如硬驅動器)之記憶體部分以儲存自該符記轉移單元以及自一或多個治療裝置54、56及58所接收之資料符記，該等資料符記藉由其之間的有線或無線資料鏈接而接收，分別如62a、62b、62c及62d處所示。

中間記錄站60可包括資料處理站60a，其可操作以與中央資料庫64交換資料。因此，在系統50中，66處所示之資料符記封包被收集並儲存於中間記錄站60中，或其藉由中間記錄站60而得以收集並儲存，但該資料符記封包並不如在系統10中般自一治療裝置傳遞至另一治療裝置。然而，系統50確實為在一給定治療週期期間對患者執行之治療提供了一有效審計追蹤或記錄。

因此，資料符記可呈機器可讀取電子、圖形、機械或核形式及/或經由一載波而被轉移。該載波可包括射頻波、微波或其它頻率或頻率範圍的波或訊號，其中該訊號藉由調

頻、調幅、波疊加或其組合來載運。患者資料符記亦可包括(例如)來自或獲自如下裝置之資料代表:由生物測定感應器所提供之視網膜掃描影像、光學字元閱讀器、條形碼閱讀器、磁條閱讀器所提供之資料碼或其組合。在此情況下,符記轉移單元可包括一訊號發射器及/或接收器以發射及/或接收可視或不可視頻譜中之訊號。

在其中一或多個治療裝置為注射器或類似裝置之應用中,可將資料符記嵌入或印刷於標籤或注射器之一外部表面上,該注射器具有或不具有印刷於其上之額外識別標記。

若須要,患者資料符記與第一、第二或第三治療資料符記中之至少一者可包括相互內配合之機械元件,其位於第一符記轉移單元與第二符記轉移單元、第一治療裝置或第二治療裝置或第三治療裝置中之至少一者之間,如(例如)2003年4月23日申請且標題為DISPENSING SYSTEMS之美國臨時申請案序列號中所示。

符記轉移單元或第一、第二及/或第三治療裝置可包括一程式化邏輯控制器或某一其它形式之控制器。其可被包括於一經組態以在諸如個人電腦之通用電腦上、或在一更堅固之電腦主機上運行的軟體程式中,該電腦主機可操作以在一網路內工作,從而使患者資料符記資料被上載至一中央資料庫、或經遙控或下載有新的患者資料符記資料之治療裝置或符記轉移單元。因此該網路可涉及若干通用電腦,舉例而言,彼等以商標名APPLE™或IBM™或其兼容產品出售之電腦,其均藉由熟知為商標名WINDOWS™、

LINUX或此等商標之其它熟知或不大熟知之均等物的操作系統而得以程式化。該系統可涉及預定程式化軟體，其使用多種可能之語言或一以商標名ACCESS™出售之程式化軟體或類似程式化軟體之經定製設計的版本。該電腦網路可為一有線區域網路、或諸如網際網路之廣域網路或兩者之組合，其可具有或不具有添加之安全性、鑑認協定、或處於"對等式"或"用戶-伺服器"或其它網路連接架構下。該網路亦可為無線網路或有線與無線網路之一組合。可在諸如彼等分組"射頻"或"RF"之頻率下操作該無線網路，其中該等頻率使用諸如802.11、TCP/IP、BLUE TOOTH及其類似物或其它熟知之網際網路、無線、衛星或單元封包協定。該系統可或者包括一僅專用於該系統之功能的單一定製電腦。

在以下血液治療之實例中將解釋系統10之操作。在此情況下，第一治療裝置16為一用於以血液之形式自患者取出體材料之樣品或等分試樣之注射器。在取出步驟之前、期間或之後，符記轉移單元14將含有患者資料符記且包括患者識別資訊之資料符記封包12轉移至注射器16。該患者識別資訊亦保留於腕帶上之單元14上。亦將可記錄收集血液等分試樣之時間的第一時間戳添加至注射器相關單元16a及腕帶單元14。除意欲用於該系統之可能的識別符之外，注射器相關單元16a最初可能不含有資訊，直至腕帶單元14a將患者ID資訊讀入其中。

接著將血樣自注射器16轉移至血液治療裝置18，同時將

該資料符記封包自注射器16轉移至含有患者資料符記及一"樣品取出"資料符記之血液治療裝置18。血液治療單元18載有在此實施例中為RFID讀寫器之相關單元18a。單元18a詢問注射器上之單元16a以驗證此確實為一意欲用於治療之樣品，且其在一適當之預定時間訊框內由單元18接收。一旦已對此進行了驗證，便可允許注射器16將其內容傳遞至治療單元18。讀取來自注射器單元16a之包括患者識別資訊及第一時間戳的所有資訊且將其儲存於RFID讀寫器18a上。在讀寫器18a上將此添加至治療條件資訊以允許核對預定治療條件、在此之後係指示治療之開始時間的第二時間戳與指示治療之結束時間的第三時間戳。

或者，可將取出血液之步驟認為係一無需審查之步驟，在此情況下，若在"血液治療"資料符記與患者資料符記之間產生一關聯，則可使用資料路徑22b而直接在符記轉移單元14與血液治療裝置18之間發生資料符記封包之轉移，其中"血液治療"資料符記包括一指示何時轉移該樣品之第一時間戳及一指示何時對該樣品執行血液治療步驟之第二時間戳。

隨著血液治療的完成，將經治療之血樣自血液治療裝置18轉移至第二回流注射器20，其構成了第三治療單元。該血液治療裝置18將資料符記封包12連同患者資料符記、"樣品取出"資料符記(若包括)及"血液治療"資料符記轉移至第二注射器20之相關單元20a(RFID晶片)。在此點上，將一"血液傳遞"樣品符記添加至資料符記封包12。

此後，若在患者資料符記與"血液傳遞"資料符記之間產生一正關聯，則僅當腕帶14及單元20a驗證了患者身份、適當之治療條件及適當之時間流逝時，才將資料符記封包12自第二注射器20轉移至符記轉移單元14，且該血樣可自回流注射器20中排出以傳遞至患者。將所有積累之資料記錄於符記轉移單元14a上，其藉此提供治療過程之一完整的審查追蹤。

或者，可將該患者資料符記封包直接或間接傳遞至一中央資料庫以用於以後之管理程序，或可傳遞至一局部記憶體裝置，諸如一嵌入於一患者圖表之記憶體晶片或其類似物。

可對一部分或全部血樣執行血液治療，且該血液治療可包括以氧化應力處理血樣，其中該氧化應力為具有或不具有UV輻射、熱量或其組合之其中起泡的臭氧/氧氣態混合物。

或者，該血液治療裝置可將資料符記封包連同患者資料符記12a、"樣品取出"資料符記12b(若包括)及"血液治療"資料符記12c直接轉移至符記轉移單元14，藉此繞過一資料符記轉移而至第二注射器20。亦可預期，可對一獲自患者之樣品或該患者進行可涉及多種子治療之多種迭代治療，其中每個子治療可包括在該子治療期間感測患者或樣品之一或多個條件、重要參數(或環境條件、諸如溫度、治療強度、經量測之樣品或患者的特徵)。在此情況下，積累於資料符記封包12中之資料可包括子治療之結果及每一步驟中普及

之條件。

如進一步說明，一治療步驟可涉及一反饋功能：感測一等分試樣之條件並處理該等分試樣，同時量測諸如血液密度之參數、諸如臭氧或其它應激子密度、氣體混合物及其類似物之治療本身的參數。當該資料符記封包記錄彼等迭代步驟中之一或多個時，可接著提供該反饋功能以用於改良之治療。

除自體血樣外，應瞭解，該系統、其組件及其替代物可用於除血樣外之自體性樣品，諸如骨髓或淋巴流體、精液、卵細胞流體混合物、其它體液或其它可為或可不為"自體性"之醫藥液體，舉例而言可能含有諸如來自器官、體細胞及細胞組織、皮膚細胞及皮膚樣品、脊髓之患者所要的固體樣品的流體混合物。本文所使用之術語"患者材料"包含所有此等流體連同血液。該系統亦可用於其中確保可將一特殊測試之測試結果傳遞至源患者很重要的醫藥測試。

【圖式簡單說明】

圖1係一醫藥治療管理系統之示意圖；及

圖2係一替代性醫藥治療管理系統之示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----|---------------|
| 10 | 系統 |
| 12 | 資料符記封包 |
| 12a | 資料符記封包之一區域或部分 |
| 12b | 資料符記封包之一區域或部分 |
| 12c | 資料符記封包之一區域或部分 |

- 12d 資料符記封包之一區域或部分
- 14 符記轉移單元
- 14a REID晶片/符記轉移單元/腕帶單元
- 14b 腕帶
- 16 第一治療裝置
- 16a 相關單元
- 18 第二治療裝置
- 18a 相關單元
- 20 第三治療裝置
- 20a 相關單元
- 22a 資料路徑
- 22b 資料路徑
- 22c 資料路徑
- 22d 資料路徑
- 22e 資料路徑
- 22f 資料路徑
- 50 替代性系統
- 54 第一治療單元
- 56 第二治療單元
- 58 第三治療單元
- 60 中間記錄站
- 60a 資料處理站
- 62a 有線或無線資料鏈接
- 62b 有線或無線資料鏈接

- 62c 有線或無線資料鏈接
- 62d 有線或無線資料鏈接
- 64 中央資料庫
- 66 資料符記封包

五、中文發明摘要：

本發明提供一種醫藥治療方法及系統，其中先使患者體液經受體外處理與治療，然後再將其投給該患者。該系統包括可連續處理該體液之兩個或兩個以上治療單元及一與該患者相關聯之符記。該符記包括一患者識別，且隨著治療的進行，當體液移動通過系統時將更多資訊添加至該符記，直至該符記含有於該樣品上所進行之治療之記錄、各種治療之時間、及已根據預定標準進行治療之證明為止。若該符記含有確認患者身分及根據規格之治療的資訊，則其允許將該經治療之體液投予該患者，且提供該治療之一審查記錄。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種用於控制並記錄對一患者之一患者材料樣品之處理的方法，其包含如下步驟：
 - 使該患者配備一機器可讀取患者資料符記；
 - 提供一第一治療裝置；
 - 將一機器可讀取第一治療資料符記提供給該第一治療裝置；
 - 提供至少一相關單元；
 - 使該相關單元執行該患者資料符記與該第一治療資料符記之間的一相關函數；
 - 僅當已在該患者資料符記與該第一治療資料符記之間產生一關聯時才使該治療裝置進行一治療。
2. 如請求項1之方法，其進一步包含以下步驟：
 - 提供一第二治療裝置；
 - 將一機器可讀取第二治療資料符記提供給該第二治療裝置；
 - 提供至少一相關單元；
 - 使該相關單元執行該患者資料符記與該等治療資料符記中之至少一者之間的一相關函數；
 - 僅當已在該患者資料符記與該對應之治療資料符記之間產生一關聯時才使該等治療裝置中之至少一者進行一對應治療。
3. 如請求項1或請求項2之方法，其中該第一治療裝置係一用於醫藥材料之分配器。

4. 如請求項3之方法，其中該患者材料樣品包括一體液。
5. 如請求項4之方法，其進一步包含將該體液自該第一治療裝置轉移至該第二治療裝置之步驟。
6. 如請求項4或請求項5之方法，其中該第二治療裝置對該等體液進行治療。
7. 如請求項2-6中任一項之方法，其進一步包含以下步驟：
 - 提供一第三治療裝置；及
 - 將一機器可讀取第三治療資料符記提供給該第三治療裝置。
8. 如請求項7之方法，其中該第一治療裝置、該第二治療裝置或該第三治療裝置包括：一注射器、一IV瓶、一粉末及/或霧化流體及/或氣體吸入劑分配器、一植入式傳遞分配器、一通風機、一注射泵、一插管或一胃腸饋入管或其之複數個及/或其之一組合。
9. 如請求項7或請求項8之方法，其中在由該第二治療裝置對該體材料進行該治療之後，該方法進一步包含將該體材料自該第二治療裝置轉移至該第三治療裝置之步驟。
10. 如請求項7-9中任一項之方法，其進一步包含以下步驟：
 - 使該相關單元執行該患者資料符記與該第三治療資料符記之間的一相關函數；及
 - 僅當已在該患者資料符記與該對應之治療資料符記之間產生一關聯以使該患者與該體材料相關時才打開該第三治療裝置以允許該等內容物自其離開。
11. 如請求項7-10中任一項之方法，其進一步包含將一可經操

作以與該第一治療裝置、該第二治療裝置或該第三治療裝置或與一中間裝置交換資料符記之符記轉移單元提供給該患者之步驟。

12. 如前述請求項中任一項之方法，其中該患者資料符記包括可代表該患者之標記。
13. 如前述請求項中任一項之方法，其中經由一有線或無線資料鏈接或其之一組合來交換該等資料符記。
14. 如請求項13之方法，其中經由一射頻訊號來建立該資料鏈接。
15. 如請求項12之方法，其中該患者資料符記標記包括至少一條碼。
16. 如請求項13之方法，其中該中間裝置包括一可經操作以與一中央資料庫交換資料之資料處理站。
17. 如請求項11之方法，其中該患者資料符記及該第一治療資料符記、該第二治療資料符記或該第三治療資料符記中之至少一者包括相互配合之機械元件，其位於該符記轉移單元與該第一治療裝置、該第二治療裝置或該第三治療裝置中之至少一者之間。
18. 如請求項4-17中任一項之方法，其中該體材料包括全血之一等分試樣。
19. 如請求項18之方法，其中該第一治療裝置係一用以接收該等分試樣之注射器，且該第一治療資料符記包括印刷於該注射器上之識別標記。
20. 如請求項7-19中任一項之方法，其中該第三治療裝置係一

第二注射器，且該第三治療資料符記包括印刷於該第二注射器上之識別標記。

21. 如請求項18之方法，其中以UV、氧/臭氧及熱量中之至少兩者同時處理該血液。

22. 一種用於控制患者治療記錄之方法，其包含以下步驟：

-使該患者與一機器可讀取患者資料符記相關聯；

-將一機器可讀取第一治療資料符記提供給一第一治療裝置；

-將該患者資料符記轉移至該第一治療裝置；

-藉由該第一治療裝置對該患者或對一患者材料樣品進行一治療；

-將一機器可讀取第二治療資料符記提供給一第二治療裝置；

-將該患者資料符記及該第一治療資料符記自該第一治療裝置轉移至該第二治療裝置；

-藉由該第二治療裝置對該患者或對該患者材料樣品進行一治療；及

-在該第二治療之後，將該患者資料符記、該第一治療資料符記及該第二治療資料符記轉移至一記錄站。

23. 一種用於控制患者治療記錄之方法，其包含以下步驟：

-使該患者與一機器可讀取患者資料符記相關聯；

-形成一治療資料封包以記錄對該患者或一患者材料樣品之一或多個治療，該資料封包包括該患者資料符記；

-將一機器可讀取第一治療資料符記提供給一第一治療

裝置；

- 藉由該第一治療裝置監視一第一治療；
- 將該第一治療資料符記添加至該治療資料封包；
- 將一機器可讀取第二治療資料符記提供給一第二治療

裝置；

- 藉由該第二治療裝置監視一第二治療；
- 將該第二治療資料符記添加至該治療資料封包；及
- 在該第二治療之後，將該治療資料封包轉移至一記錄

站。

24. 如請求項22或請求項23之方法，其中該記錄站係包括於該第一治療裝置、該第二治療裝置或一與該第一治療裝置及該第二治療裝置分開之記錄裝置中。

25. 如請求項24之方法，其中該記錄站係包括於一待與該患者相關聯之物件中。

26. 如請求項25之方法，其中該物件可為該患者所穿戴。

27. 如請求項22-26中任一項之方法，其進一步包括以下步驟：使一時間計數與該等治療中之一或多者相關聯，並將代表該時間計數之資料添加至對應之一或多個治療資料符記。

28. 一種用於控制患者治療記錄之系統，其包含：

- 用於使一患者資料符記與一患者相關聯之機器可讀取患者資料符記構件；

- 用於對該患者或對來自該患者之一材料樣品進行一治療的至少一治療構件；

-用於使至少一治療資料符記與藉由該治療構件而進行之
一對應治療相關聯的機器可讀取治療資料符記構件；及

-用於產生一治療資料封包以包括該患者資料符記連同
該治療資料符記的資料封包產生構件。

29. 如請求項28之系統，其中該機器可讀取患者資料符記構件包括一物件，其經構造成供該患者穿戴、供該患者攜帶或位於該患者內、或附著於該患者。

30. 如請求項29之系統，其中該治療構件包括一第一治療裝置及一第二治療裝置，該機器可讀取治療資料符記構件可經操作以用於使一治療資料符記與待由該第一治療裝置及該第二治療裝置所執行之該等治療中之每一者相關聯。

31. 一種用於記錄患者治療資料之裝置，其包含一待與一患者相關聯之攜帶型物件，該物件包括：機器可讀取患者資料符記構件，其用於使一患者資料符記與該患者相關聯；及符記轉移構件，其可在一階段中操作以用於將該患者資料符記傳遞至一治療裝置或一中間裝置，且可在另一階段中操作以用於自其接收至少一個治療資料符記。

32. 一種被編碼於一電腦可讀取媒體中之電腦程式產品，其包括用於使一電腦控制對複數個患者或來自該等患者之複數個材料樣品進行的一或多個治療的複數個電腦可執行步驟，其包含：

a) 執行一用以對複數個患者資料符記進行編碼的步

驟，其中每一患者資料符記均與複數個患者中之一者相關聯；

b)執行一用以對複數個患者或對來自該等患者之複數個材料樣品進行一治療的步驟；

c)執行一用以對複數個治療資料符記進行編碼的步驟，其中每一治療資料符記均與該等治療中之每一者相關聯；

d)執行一用以對各該等患者之一治療資料封包進行編碼的步驟，其中每一資料封包均包括或獲自該治療資料符記及該患者資料符記；及

e)使每一治療資料封包與該對應患者相關聯。

33. 如請求項32之產品，其中步驟e)包括將每一治療資料封包負載於一攜帶型物件上的步驟，該攜帶型物件係由該對應患者攜帶、帶入該對應患者內、為該對應患者所穿戴或附著於該對應患者、或與該對應患者相關聯。

十一、圖式：

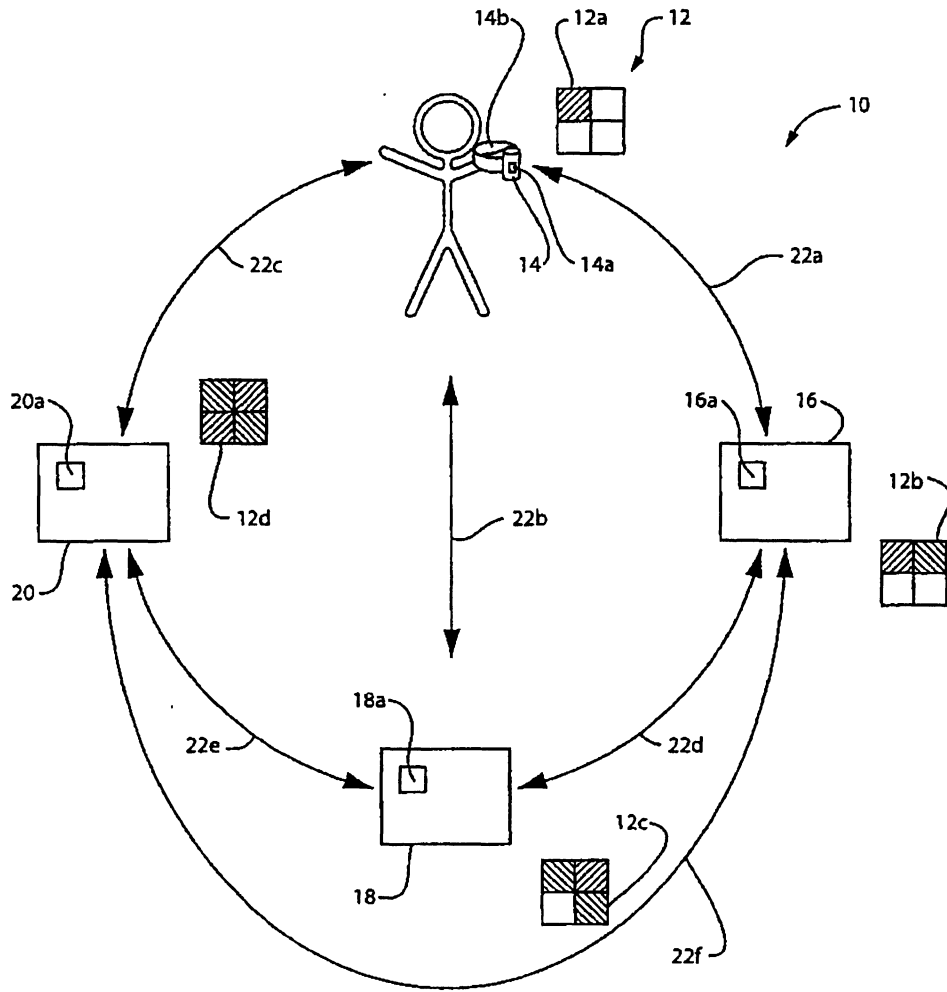


圖 1

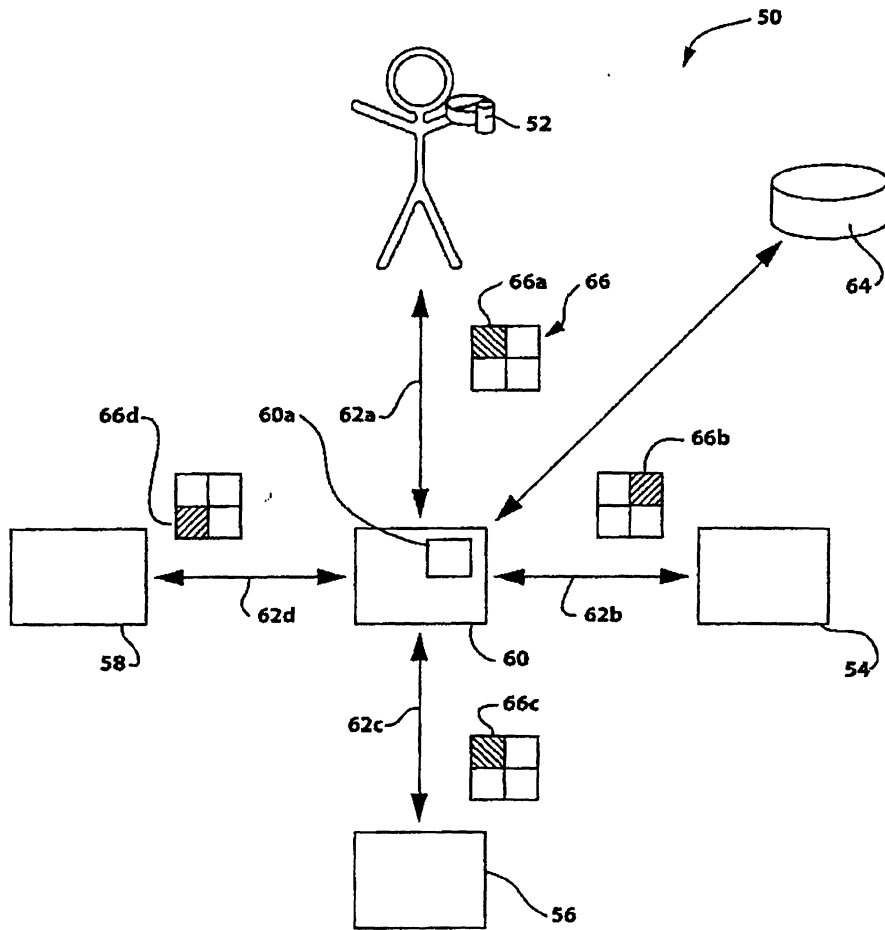


圖 2

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 系統
- 12 資料符記封包
- 12a 資料符記封包之一區域或部分
- 12b 資料符記封包之一區域或部分
- 12c 資料符記封包之一區域或部分
- 12d 資料符記封包之一區域或部分
- 14 符記轉移單元
- 14a REID晶片/符記轉移單元/腕帶單元
- 14b 腕帶
- 16 第一治療裝置
- 16a 相關單元
- 18 第二治療裝置
- 18a 相關單元
- 20 第三治療裝置
- 20a 相關單元
- 22a 資料路徑
- 22b 資料路徑
- 22c 資料路徑
- 22d 資料路徑
- 22e 資料路徑
- 22f 資料路徑

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)